DISSERTATIO BOTANICA
DE ACERE

THUNBERG

Smithsonian
Libraries and Archives

Conserved with funds from
Keith Boi, in memory of
Kathy Anne Boi

583.281
.T53

DISSERTATIO BOTANICA,
DE
ACERE,

QUAM
CONS. EXP. ORD. MED. UPS.
PRÆSIDE
CAROL. PET. THUNBERG,

Equite Aurat. Reg. Ord. de Vasa,
Medic. Doct. Profess. Med. et Botan. Reg. et Ord., Acad. Cæsar. Nat. Curios. Reg. Scient. Londinens. Holmiens. Societ. Scient. Upsal. Philad. Patr. Holm. Berol. Nat. Scrut. Paris. et Hafniens. Hist. Nat. Lund. Harlem. Amsteld. Zeland. Nidrosiens. Ticinens. Halens. Nat. Scrut. Linn. Londin. Medic. Edimburg. et Nat. Studios. Ibid. Membro; nec non Acad. Scient. Paris. Monspeliens. Agricult. Paris. Medic. Londin. Florentin. et Batavin. Ind. Or. Correspond.

PUBLICO EXAMINI SUBJICIT
JOHANNES LAUR. ASCHAN,
STIP. STRANDB. OSTROGOTHUS.

IN AUDIT. BOTAN. D. XI OCTOBR. MDCCXCIII.

H. A. M. S.

UPSALIÆ,
LITTERIS VIDUÆ DIRECT. JOH. EDMAN.

Smithsonian Institution,
RICHMOND
COLLECTION
288317
National Museum.

5QK
495
A17T53
1793
SCNHRB

à MONSIEUR

JEAN JAQ. GAHN,

CONSUL GENERAL DE SA MAJESTÉ LE ROI DE SUEDE,

à CADIZ,

ET

à MADAME

MARIE JOS. DE MOIJA

SON EPOUSE.

Tous ceux, qui ont eu le bonheur de Vous approcher, ont la perſuaſion la plus forte de la bonté de

Vos

Vos cœurs, & la veneration la plus juſtement due à Votre merite. C'eſt ce qui m'a inſpiré l'ambition, de voir Vos reſpectables noms orner ces feuilles. J'eſpere que Vous voudriez bien recevoir l'hommage, que je Vous en fais, comme un faible tribut, que la reconnoiſſance paye a Vos bienfaits, & d'y n'enviſager d'autre motif, que le deſire de pouvoir temoigner publiquement à quel point je Vous honore.

Je ne ceſſerai toute ma vie d'etre avec le plus profond reſpect & l'attachement le plus enviolable

VOTRE

tres humble & tres obeisſant ſerviteur,

Jean Laur. Aschan.

DISSERTATIO BOTANICA,

DE

ACERE.

---

§. I.

Arbores, ut magnitudine minores exſuperant plantas, ita & utilitate illas excellunt. Præter enim, quod lignoſi & ramoſisſimi illarum trunci variis ædificiis navibusque exſtruendis, multis rebus Oeconomicis focoque inſerviunt, ventorum vehementiis reſiſtunt atque ſuavisſimas non raro ſub æſtu umbras conciliant; ſæpe unica arbor, veluti hortus in aëre elevatus plus fructuum, quam quidem integer alioquin hortus proferre valet. In tres quaſi phalanges diſpeſci posſunt duro & lignoſo caule prædita vegetabilia, ſcilicet in *Frutices*, orgyali circiter altitudine, pluribus e radice cauliculis & gemmis inſtructos; *Arbores*, caudice ſimplici & ramorum corona altiori ramoſisſima gemmisque præditas; *Palmas*, caudice ſimplici absque ramis gemmisque, coma folioſa terminali ſæpe altisſime evecta ſuperbientes. Inter multa arborum genera non ultimum certe locum ſibi vindicare videtur illud, quod ACERIS ſub nomine diu innotuit, nuperque ſpeciebus variis elegantisſimis non parum fuit adauctum. Superbiunt enim pleræque ſpecies foliis ſuis grandioribus, corona ramorum ampliori umbroſisſima, ligno eleganter variegato & duro, nec non ſucco ſacchari dulcisſimo ſapore prædito. Dum itaque primum qualecumque tirocinium e Cathedra defendere in animum induxeram, hoc inprimis, quod ne mireris, precor enixe, L. H. me non minus utile, quam amœnum arboris genus præ aliis elegisſe, ſed juvenilibus potius conatibus, quæ tua eſt humanitas, benevole faveas.

§. II.

CHARACTER GENERICUS.

* *Artificialis.*

CAL. *Perianthium* 1-phyllum, 5-fidum, acutum, coloratum, perſiſtens.

COROLL. *Petala* 5, ovata, obtuſa, extrorſum latiora, patentia, calyce vix majora.

STAM. *Filamenta* 8, ſubulata, brevia.

Antheræ ſimplices.

Pollen cruciforme.

PIST. *Germen* ſuperum, compreſſum.

Stylus filiformis, ſenſim excreſcens.

Stigmata duo, acuminata, reflexa, plus minus diviſa profunde.

PERIC. *Nuces* binæ, baſi coalitæ, ovatæ, ala membranacea terminatæ.

Semina ſolitaria, ovata.

Obſ. 1. In quibusdam floribus Antheræ ſteriles non dehiſcunt; in quibusdam piſtilla abortiunt. Omnes autem hermaphroditi utroque ſexu gaudent. *Superiores* nimirum flores hermaphroditi maſculi ſunt, quorum antheræ polliniferæ ſunt, piſtilla vero non excreſcunt vel fecundantur, ſed marceſcunt & decidunt; *Inferiores* hermaphroditi feminei ſunt, antheris non dehiſcentibus, quorum piſtilla mox in ſemina turgida excreſcunt.

2. Variat numerus ſtaminum, 4 & 5, in *Acere Negundo.*

3. Flores dioicos obſervarunt Auctores in *Acere rubro & negundo.*

DSI

4. In *Acere negundo* corolla nulla.
5. Fructum non eſſe capſulam, quæ ſponte aperitur, ſed *Nucem* duplicem, monoſpermam, & membrana venis elevatis elegantisſime reticulata terminatam.
6. *Digynæ* videntur *monſpesſulanum*, *rubrum*, *ſaccharinum*.

** *Esſentialis.*

Calyx 5-fidus. *Corolla* 5-petala. Nuces binæ, coalitæ, alatæ.

Locus. Octandria, Monogynia inter genera floribus completis.

§. III.

CHARACTERES SPECIERUM.

* *Foliis indiviſiis.*

virens.	1.	A. foliis ovatis integris ſempervirentibus.
tatari cum.	2.	A. foliis cordato-ovatis ſubangulatisque ſerratis.

** *Foliis trilobis.*

trifidum.	3.	A. foliis indiviſis trifidisque integris.
monſpesſulanum.	4.	A. foliis trilobis integris glabris annuis.
creticum.	5.	A. foliis trilobis integris pubeſcentibus ſempervirentibus.
penſylvanicum.	6.	A. fol is trilobis duplicato-ſerratis, racemis cernuis glabris.
montanum.	7.	A. foliis trilobis & ſubquinquelobis acutis ſerratis, paniculis hirſutis.
carolinianum.	8.	A. foliis trilobis ſerrulatis ſubtus glaucis, pedunculis unifloris aggregatis.

*** *Foliis quinquelobis.*

opalus. 9. A. foliis quinquelobis inciſo-ſerratis glabris.

rubrum. 10. A. foliis quinquelobis ſerratis, ſubtus glaucis, pedunculis aggregatis.

collinſonia. 11. A. foliis 5-lobis, ſubtus glaucis: lobis lobatis ſerratis.

platanoides. 12. A. foliis 5-lobis glabris: lobis ſinuato-dentatis, paniculis terminalibus.

ſaccharinum. 13 A. foliis 5-lobis dentatis ſubtus pubeſcentibus.

pſeudoplatanus. 14. A. foliis 5-lobis inæqualiter ſerratis, nervis ſubtus racemisque villoſis.

campeſtre. 15. A. foliis 5-lobis villoſis: lobis trilobis integris paniculis terminalibus.

**** *Foliis ſeptemlobis multilobisque.*

pictum. 16. A. foliis 7-lobis glabris: lobis acuminatis integris.

ſeptemlobum. 17. A. foliis 7-lobis glabris: lobis acuminatis ſerratis.

palmatum. 18. A. foliis 7-lobato-palmatis, paniculis terminalibus.

japonicum. 19. A. foliis inciſo-multipartitis villoſis, paniculis terminalibus.

***** *Foliis compoſitis.*

disſectum. 20. A. foliis multipartito-digitatis: lobis inciſo-pinnatifidis.

negundo. 21. A. foliis impari pinnatis.

§. IV.

§. IV.

DESCRIPTIO SPECIERUM.

Species omnes arboreſcunt.

Folia oppoſita, ſæpius angulata, inciſa, diviſa & petiolata.

Rami oppoſiti, teretes, inermes.

Flores racemoſi, paniculati vel ſubumbellati.

2. A. TATARICUM. *Rami* purpuraſcentes.

Folia ſubcordata, acuta, duplicato & inæqualiter ſerrata ſerraturis acutis, indiviſa & ſubangulato-trifida, glabra, palmaria.

Flores paniculati panicula axillari, trichotome decompoſita.

3. A. TRIFIDUM. *Arbor* ramis glabris, purpuraſcentibus.

Folia quædam indiviſa, ovata, acuminata; quædam triloba ſinubus rotundatis lobisque acutis; omnia integra, glabra.

4. A. MONSPESSULANUM. *Arbor* ramis divaricatis, glabris.

Folia indiviſa rarius, ſerrata, ſæpius triloba lobis divaricatis; omnia glabra, obſolete ſerrata, ſubtus pallida, ſupra elegantisſime reticulata, pollicaria.

5. A. CRETICUM. Petioli foliis breviores. Paniculæ terminales. Similis valde A. *Monſpesſulano.*

Folia quædam indiviſa, ovata, obtuſa; ſæpius triloba lobis divaricatis; omnia integra, ſubtus glauca & villoſa, ſupra glabra, pollicaria.

Petioli foliis longiores.

Pedunculi terminales, aggregati, ſubuniflori.

6. A. PENSYLVANICUM. *Folia* cordata, trifida lobis cuſpidatis, inæqualiter, argute & tenuisſime ſerrata, 5-ner-

via nervis ramoſis, hirſuta imprimis ſubtus villo ferrugineo pulverulento.

Racemi cernui pedicellis & floribus glabris.

7. A. MONTANUM. *Folia* rarius triloba, ſæpisſime 5-loba lobis cuſpidatis, dentato-ſerrata, ſupra villoſa, ſubtus ſubtomentoſo-albida, palmaria.

Paniculæ axillares & terminales, totæ hirſutæ pedicellis & floribus, erectæ, digitales.

Flores parvi, plurimi.

9. A. OPALUS. *Arbor* ramis & ramulis purpuraſcentibus, glabris.

Folia cordata, ſubrotunda, 5-loba lobis dentatis obtuſis, utrinque elegantisſime reticulata & glabra, ſupra viridia, ſubtus opaca & glauca venis ramoſis purpuraſcentibus, pollicaria usque palmaria.

10. A. RUBRUM. *Arbor* ramis ramulisque purpuraſcentibus, glabris.

Folia cordata, 5-loba lobis acutis inæqualiter ſerratis, utrinque glabra & reticulata, ſubtus glauca, palmaria; interdum purpuraſcentia, interdum pulcherrime albo-viridique variegata.

11. A. COLLINSONIA. *Arbor* tota glabra ramis parum purpureis.

Folia ſubpeltato-cordata, 5-loba ſinubus aliquatenus rotundata, ſinuato-dentata, ſubtus glauca, palmaria.

12. A. PLATANOIDES. *Arbor* ramis divaricato-erectis, glabris.

Folia haſtato-cordata, 5-loba ſinubus rotundatis, utrinque glabra, longius petiolata, ſpithamæa.

Lobi ſinuato-dentati dentibus elongatis, cuſpidatis, ſetaceis.

Paniculæ terminales pedicellis ſubumbellatis.

13. A. SACCHARINUM. *Arbor* procera ramis purpuraſcentibus.

Fo-

Folia ſubcordata, 5-nervia nervis ramoſis, 5-loba ſinubus rotundatis, ſubtus villoſa, palmaria.

Lobi cuſpidati, integri dente majori in medio rotundato.

Pedunculi terminales, aggregati, ſimplices & bifidi.

14. A. PSEUDOPLATANUS. *Arbor* maxima, ramis purpuraſcentibus.

Folia cordata, 5-lobata ſinubus acutis, 5-nervia nervis ramoſis, ſupra glabra, ſubtus glauca & villoſa, ſpithamæa.

Lobi cuſpidati, inæqualiter ſerrati.

Racemi axillares, palmares pedicellis rarius inferne ramoſis.

15. A. CAMPESTRE. *Arbuſcula* ramis ramulisque divaricatis, flexuoſis.

Folia cordata, 5-loba ſinubus acutis, utrinque tenuiſſime villoſa, pollicaria usque ſubpalmaria.

Lobi infimi integri, intermedii externe dente rotundato aucti, ultimus trilobus lobis obtuſis integris.

Paniculæ terminales, pedicellis, floribus & nucibus hirſutis.

Calyx eleganter ciliatus.

16. A. PICTUM. *Arbor* mediocris ramulis cinereis, glabris.

Folia cordata, 7-loba ſinubus rotundalis, 7-nervia nervis ramoſis, integra, glabra, albo viridique variegata, palmaria.

Lobi baſi ovati, apice cuſpidati.

17. A. SEPTEMLOBUM. *Arbor* ramulis petiolisque purpuraſcentibus.

Folia cordata, 7-loba, ſinubus acutis, argute ſerrata, ſubtus pallida, 7-nervia, ſpithamæa & palmaria, petiolis breviora.

Lobi ovati, apice cuſpidati.

18. A. PALMATUM. *Arbor* mediocris, tota glabra ramis ramuliſque, petiolis foliiſque purpuraſcentibus.

Folia ſubcordata, palmata, 7-nervia nervis ſæpe villoſis, pollicaria & ultra.

Lobi ſeptem, infra medium inciſi ſinubus acutis & lanceolatis, ſetaceo-cuſpiditati, tenuiſſime ſerrati.

Paniculæ terminales, glabræ.

19. A. JAPONICUM. *Arbor* mediocris magnitudinis ramulis fuſco-purpureis, glabris.

Folia cordata, inciſo 13-partita, utrinque villoſa, venis magis hirſutis, palmaria. *Sinus* acuti.

Lobi lanceolati, acuminati, tenuiſſime ſerrati.

Paniculæ ſubumbellatæ, terminales, pubeſcentes.

Calyx & corollæ glabræ, purpureæ.

Antheræ flavæ.

Nuces lanatæ.

20. A. DISSECTUM. *Arbor* orgyalis vel paulo ultra ramis teretiuſculis ſeu obſolete angularis, glabris.

Folia glabra utrinque, digitato-multipartita, ſeu potius pedato-novempartita, pollicaria. *Digiti* inferne attenuati, ſulcati; ſuperne lanceolati, iterum inciſo-pinnatifidi, pinnulis ſerrulatis; medii maxime inciſi, intermedii minus, extimi indiviſi, ſerrulati, breviores.

Paniculæ terminales, ſubumbellatæ, glabræ.

Petioli, *Pedunculi* & *Pedicelli* capillares.

Variat foliis viridibus & rubris.

21. A. NEGUNDO. *Arbor* magna ramis & ramulis glabris.

Folia pinnata cum impari, tenuiſſime imprimis venis villoſa, juniora hirſuta.

Pinnæ raro tres, ſæpius quinque, petiolulatæ, laterales oblongæ, cuſpidatæ, inferne integræ, interdum inci-

inciſo-trifidæ, ſæpius dentatæ dentibus magnis, longiores, digitales. Ultima obovata, inferne integra, ſuperne inciſo-ſerrata, cuſpidata, quandoque trifida, minor.

Flores racemoſi.

§. V.

SYNONYMA.

A. *virens* Linn. Mantiſſ. p. 128. Syſt. Veg. XIV. p. 911. Curante Gmelin p. 615.

A. *tataricum* & *pſeudoplatanus* Linn. ſpec. Plant. p. 1495. Syſt. Veg. XIV. p. 911. Gmelin p. 616.

A. *trifidum*. Flor. Japon. p. 163. Linn. Syſt. Veg. XIV. p. 912. Gmelin p. 616.

A. *monſpesſulanum*, *campeſtre*, *creticum* & *negundo*. Linn. Spec. Plant. p. 1497. Syſt. Veg. XIV. p. 912. Gmelin p. 616.

A. *penſylvanicum* & *platanoides* Linn. Spec. Plant. p. 1496. Syſt. Veg. XIV. p. 912. Gmelin p. 616.

A. *montanum*. Linn. Syſt Veg. Gmelin p. 616.

A. *carolinianum* ibid. p. 617.

A. *rubrum* & *ſaccharinum* Linn. Spec. Plant. p. 1496. Syſt. Veg. XIV. p. 911. Gmelin p. 616.

A. *pictum* & *ſeptemlobum*. Flor. Japon. p. 162. Linn. Syſt. Veg. XIV. p. 912. Gmelin p. 616.

A. *palmatum*. Flor Japon. p. 162. Linn. Syſt. Veg. XIV. p. 911. Gmelin p. 616.

A. *japonicum*. Flor. Japon. p. 161. Linn. Syſt. Veg. XIV. p. 911. Gmelin p. 616.

A. *diſſectum*. Flor. Iapon. p. 160. Linn. Syſt. Veg. XIV. p. 911. Gmelin p. 616.

§. VI.

PATRIA.

A. *virens* & *creticum* in Oriente.

A. *tataricum* in Tataria prope Volgæ littora locis humidis.

A. *trifidum*, *pictum*, *ſeptemlobum*, *palmatum*, *japonicum* & *diſſectum* in Inſulis Japoniæ.

A. *monſpeſſulanum* in Auſtrali Gallia.
A. *opalus* in Italia & Helvetia.
A. *pſeudoplatanus* in Helvetiæ & Auſtriæ montanis, in Gallia & Anglia.
A. *ſaccharinum*, *collinſonia*, *penſylvanicum*, *montanum*, *rubrum* & *negundo* in America ſeptentrionali, ſcilicet in Carolina, Penſylvania, Canada, Virginia.
A. *platanoides* in Europa boreali, in montibus Stiriæ & Subaudiæ, in Auſtria & Helvetia.
A. *campeſtre* in Europa boreali, in Scania Sveciæ rarior, inque Anglia.

§. VII.

USUS.

LIGNUM plerisque *Aceribus* durum & variegatum variis rebus fabricandis tornatoribus & aliis opificiariis inſervit. Sic ex *pſeudoplatano* inſtrumenta muſica, ex *rubro* menſæ, ſellæ, ciſtæ, lecti, cetera conficiuntur. Lignum *platanoidis* album & venoſum inque radice inprimis marmoratum ſculpturis varie idoneum deprehenditur. *Saccharini* ob duritiem, rotis molendinaribus acuminatis aptum cenſetur.

CORTEX Aceris *rubri* colore cæruleo & lintea tingit & lanam.

Ex ſubere *Aceris ſaccharini* fomitem parant Americani.

FOLIA totius fere Generis Aceris pecoribus pabulum ſatis gratum & nutriens præbet.

FLORES quoque Apibus, tempore verno, longe gratiſſimi æſtimantur.

SUCCUS vero ante omnia attentionem noſtram meretur, quem dulcem pleræque ſpecies, copia non adeo exigua, ſauciatæ ſtillant. Succus enim, non modo recens, ut leniter refrigerans & mundificans, ægris præſcribitur cum fructu, ſed etiam exinde ſaccharum parari poteſt eximium, ſaltem *ſacchari officinarum* ſuccedaneum minime ſper-

ſpernendum, cujus in terris borealibus defectum hocce quaſi compenſare voluit benigna & provida Natura.

Tres inprimis ſunt ſpecies, quæ hunc ſuccum copia quadam ſtillant, nempe *ſaccharinum*, *rubrum* & *platanoides*. Hæc in Svecia & Europa boreali frequentiſſima occurrit. Illæ in America boreali creſcentes, quoad ſacchari præparationem, Indigenis dudum ante Europæorum in novum mundum adventum cognitæ fuerunt. Illi enim & ſacchari aliunde parandi & mellis quoque ignari, ſuccum harum arborum ad cibos condiendos adhibuerunt, & ferculum quoque peculiare ex hoc ſucco & farina Zeæ Mais, quo in longis & periculoſis itineribus uti ſolent, parare ſibi ſciverunt. Succi quantum effundere valet, ſine noxa & periculo arboris, quævis ſpecies, accurate determinari non poteſt, id cum ex variis circumſtantiis dependere ſolet, ut tempore, ſolo, ætate, vento, frigore, ceteris; uberrimum tamen ſuccum præbet Acer *ſaccharinum*, cujus exinde ſacchari parandi modum deſcripſit Celeb. Profesſor KALM in Actis Holmienſib. 1751. p. 150. Præſtans enim hæc arbor jv vel viij congios de die, vel xxx usque LX congios ſucci quolibet vere ſuppeditare valet, & quidem per plures ſucceſſive annos, ſi modo foramen boreali latere terebratum, ad ſiſtendum fluxum, pavillo optime obturatur.

Sacchari quoque non æqualis ſemper copia ex ſucci anatica obtinetur portione; interdum enim xvj congii ad ℔j ſacchari requiruntur, interdum v congii, ut libra ſacchari obtineatur, ſufficiunt; communiter vero x congii libram ſacchari & quævis arbor iij vel jv ℔ ſacchari puri per annum præbent.

Glorioſo pro recuperanda & firmanda libertate bello americano finito, plurimi Incolæ in ſacchari Acerini præparationem animum adverterunt, & inprimis, laudatiſſimo zelo ducti, Qvackeri in id vires opesque intenderunt ſuas, ut abolito uſu ſacchari officinalis ſimulque cum

Mancipiorum ſudore & ſanguine illicito non minus, quam indigno commercio, ſacchari quantum ſatis ex hiſce arboribus proceris paratum ubique venale haberetur. Hunc in finem officinæ dudum plures in provinciis exſtructæ fuerunt & induſtria magis magisque aucta increſcit, ut teſtantur Venerand. Præpoſ. D. COLLIN, dignisſimi & doctisſimi noſtri popularis, ad Celeb. Præſidem datæ litteræ nuperrimæ & D. BRISSOT itinerarium per Americam ſeptentr. Berl. 1792 impresſum.

Sacchari hujus fruſtum e Muſeo Reg. Acad. Scient. Holmienſis nobis misſum Chemico examini ſubjecimus.

Aqua facillime ſolvebatur, adeo ut aqua deſtillata absque calore duplum pondus ſuſcipere valeret.

Spiritus vini rectificatisſimus digeſtionis calore æquale pondus disſolvit.

Calcinatum in vaſe vitreo aperto reliquit portiunculam cineris albi levisſimi, qui calce videbatur conſtare, & carbonis nigri, quem tamen ulterius examinare quantitas exigua non permiſit.

Cum *acido nitri* ſolita ratione tractatum dedit tertiam partem acidi ſacchari, cum pauxillo, vix ultra $\frac{3}{100}$ calcis ſaccharatæ.

Ex his patet, acerinum ſaccharum a ſaccharo communi vix ulla ratione esſe diverſum.

De Acere *rubro* eadem fere valet laus, licet non æque multa cum illo adhuc inſtituta fuerint experimenta.

In Acer *platanoides* experimenta inſtituerunt D. DAHLMAN & STÅHLHAMMAR. Ille ex octo arboribus, annorum circiter 30, quibus vulnus inflixerat, prima vice, quatuor nycthemeris cong. xx eduxit ſucci, qui leni igne per ſeptem horas inſpisſatus libras unam ſemis ſacchari fuſci dedit. Altera vice ex iisdem arboribus, tribus nycthemeris cong. xv eductos coxit, unde ſyrupi ℔*ß*, ſacchari fuſci ℔j & ſacchari puri uncias jv habuit, ut videre licet ex Act. Holm. A:o 1754. p. 232. Hic anno 1773 e cong. xxjv ſucci cong. j obtinuit ſyrupi optimi cum fruſtulo ſacchari, in fundo cryſtalliſati.